

# REVO M-3PH

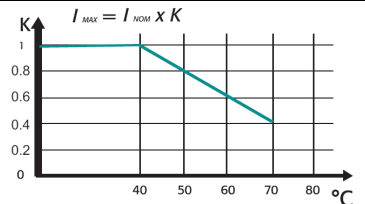
## Třífázová tyristorová spínací jednotka jmenovitý proud 225 A až 500 A



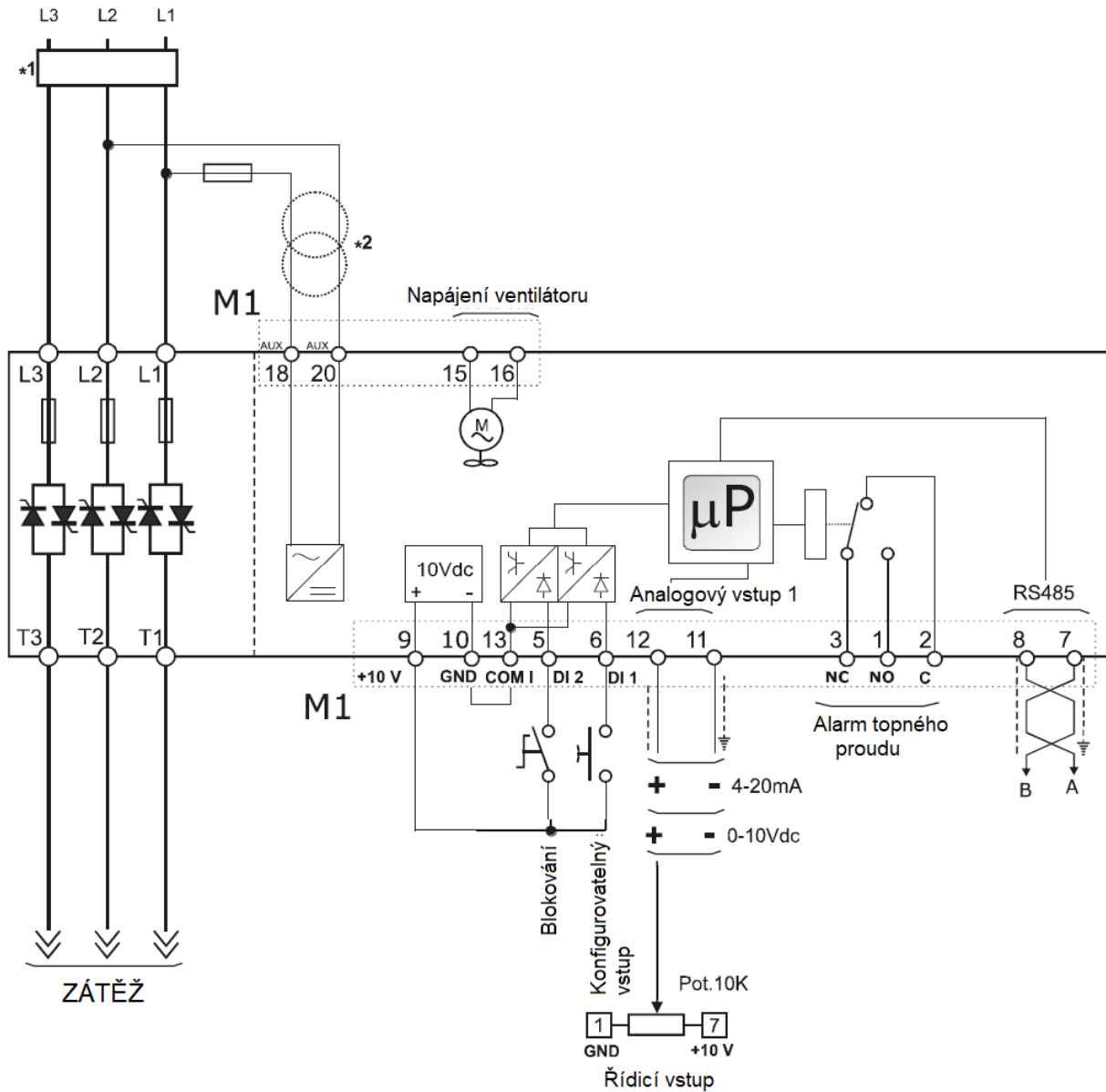
- Univerzální modul
- Komunikace RS 485 Modbus
- Displej a tlačítka pro kompletní nastavení z čelního panelu
- Mikroprocesorové řízení, elektronika plně galvanicky oddělena od výkonové části
- Univerzální vstup: Logický (SSR), analogový, potenciometr nebo RS485
- Spínání v nule nebo dávkou pulsů s možností zadání počtu cyklů v dávce
- Konfigurovatelný binární vstup
- Standardní výbava s pojistkami a proudovým trafem
- Volitelně hlídání topného proudu s alarmem při úplné nebo částečné poruše topného článku nebo zkratu tyristoru
- Volitelné řídicí režimy V a VxI
- Krytí IP20, montáž na panel
- Vyhovuje EMC, certifikáty CE, cUL

### Technické údaje

Jmenovité napětí	24 V min., 480 V max. a 600 V na vyžádání, 690 V pro 400 A až 500A		
Frekvence	50 Hz nebo 60 Hz; v rozsahu 47 - 70 Hz není nutné žádné nastavení		
Jmenovitý proud	225 A, 300 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A		
Vstupní řídicí signál	Logický (SSR):	4 - 30 Vdc	max. 5 mA (ZAP ≥ 4V; VYP ≤ 1 V)
	Napěťový vstup:	0 - 10 Vdc	impedance 15 kΩ
	Proudový vstup:	0-20 / 4-20 mA	impedance 100 Ω
Binární vstup	4:30 Vdc max. 5 mA („1“ > 4 Vdc, „0“ < 1 Vdc)		
Spínání	Spínání v nule a dávkou pulzů s možností zadat počet cyklů v dávce.		
Režim řízení (zpětná vazba)	Podle napětí nebo výkonu, volitelné z čelního panelu nebo po RS485, s možností přepnutí z jednoho režimu do druhého binárním vstupem nebo RS485		
Pomocné napájení	90:130 Vac	max. 8 VA	
	170:265 Vac	max. 8 VA (standardní)	
	230:345 Vac	max. 8 VA	
	300:530 Vac	max. 8 VA (standardní)	
	510:690 Vac	max. 8 VA	
	600:760 Vac	max. 8 VA (možné u modulů ≥ 400 A)	
Alarm topného proudu	Nastavení z čelního panelu nebo po RS485. Výstupní relé s kontakty 0,5A/110V.		
Montáž	Na stěnu, krytí IP 20		
Provozní teplota:	Do 40°C bez omezení výkonu, nad 40 °C viz obrázek:		
Teplota pro skladování:	-25...+70°C		
Nadmořská výška:	Nad 1000 m snižte výkon o 2% na každých 100 m		
Vlhkost	5...95% bez kondenzace a námrazy		

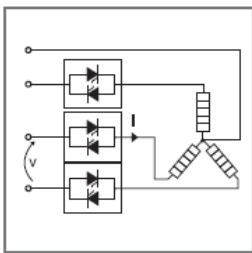


## Zapojení REVO M-3PH 225 - 500 A



Pozn.:

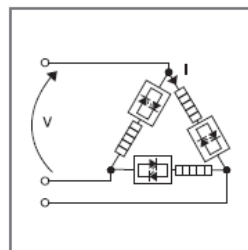
- (1) Silový přívod musí být chráněn elektromagnetickým odpojovačem nebo pojistkami. I<sub>2t</sub> rychlých pojistek musí být o 20% nižší, než I<sub>2t</sub> tyristorů. Rychlé pojistky jsou u UL certifikace považovány jen za přídatnou ochranu polovodičů, nikoli jako výkonová ochrana přívodů.
- (2) Pomocné napájení jednotky REVO M musí být synchronizováno se silovým napájením. Pokud je hodnota pomocného napájení (viz identifikační štítek) odlišná od silového napájení, je nutno použít externí převodní transformátor.



### Typ zátěže

Hvězda se středním vodičem.


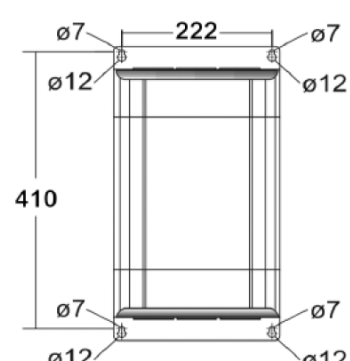
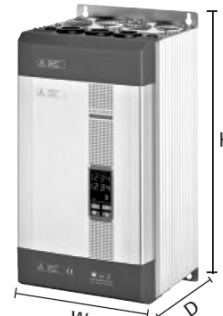
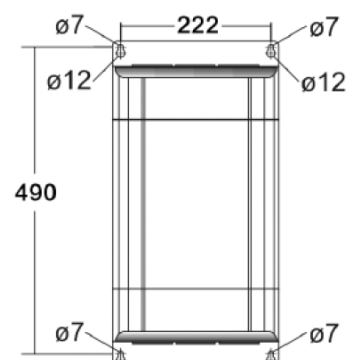
Odporové zátěže nebo infrazářiče dlouho- a středovlnné.



Trojúhelník

Odporové zátěže nebo infrazářiče dlouho- a středovlnné.

## Rozměry a montážní otvory

 <p><b>S13</b> W 262 mm. - H 440 mm. - D 270 mm. - kg. 18</p>	
<b>225A</b>	
 <p><b>S14</b> W 262 mm. - H 520 mm. - D 270 mm. - kg. 22,5</p>	
<b>300A - 500A</b>	

## Technické údaje - výkonová část

Proud	Rozsah napětí	Opakované špičkové závěrné napětí			Přídržný proud	Max. špička jeden cykl	Svodový proud	I <sup>2</sup> T hodnota pro pojistky	Frekvenční rozsah	Výkonová ztráta	Izolační napětí
		(480V)	(600V)	(690V)							
(A)	(V)				(mA <sub>eff</sub> )	(10ms)	(mA <sub>eff</sub> )	tp=10ms	(Hz)	I=I <sub>nom</sub> (W)	V <sub>ac</sub>
225	24÷600V	1200	1600	1800	300	4800	15	108000	47÷70	810	2500
300	24÷600V	1200	1600	1800	300	5250	15	128000	47÷70	1080	2500
350	24÷600V	1200	1600	1800	200	7800	15	300000	47÷70	1260	2500
400	24÷600V	1200	1600	1800	200	8000	15	306000	47÷70	1440	2500
450	24÷600V	1200	1600	1800	1000	17800	15	1027000	47÷70	1620	2500
500	24÷600V	1200	1600	1800	1000	17800	15	1027000	47÷70	1800	2500

## Údaje pro objednávku

### REVO M-3PH

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 (1)
<b>R</b>	<b>M</b>	<b>3</b>				-									

#### Jmenovitý proud

225 A	2	2	5
300 A	3	0	0
350 A	3	5	0
400 A	4	0	0
450 A	4	5	0
500 A	5	0	0

#### Jmenovité napětí max.

480 V	4
600 V	6
690 V (2)	7

#### Pomocné napájení

90:130 V (3)	1
170:265 V (3)	2
230:345 V (3)	3
300:530 V (3)	5
510:690 V (3)	6
600:760 V (3)	7

#### Řídicí signál

Logický signál SSR	S
0...10 V	V
4...20 mA	A
Potenciometr 10 kΩ	K
RS485	R

#### Spínací režim

Spínání v nule	ZC	Z
Dávka pulzů	BF	B

#### Zpětná vazba

Otevřená smyčka	0
Napětí V	U
Výkon VxI	W

#### Výbava

**1** Standardní s třemi pojistkami

#### Návod k použití

**0** Žádný  
**2** Anglicky  
**3** Německy

#### Certifikát

**0** CE EMC (pro evropský trh)  
**L** cUL (USA)

#### Napájení ventilátoru

**1** 110 Vac  
**2** 220 Vac standard

#### Výbava

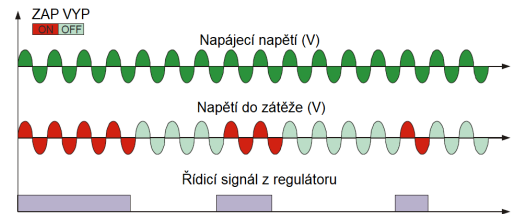
**Y** S pojistkami +CT  
**H** S pojistkami a hlídáním proudu (CT+HB)

CT – proudový transformátor  
 HB – alarm topného proudu

- (1) - Za posledním číslem uveďte v závorce proud a napětí do zátěže, např. (40A-400V)  
 (2) - Jen u modulů > 400 A  
 (3) - Napětí do zátěže musí být v rozsahu zvoleného pomocného napájení

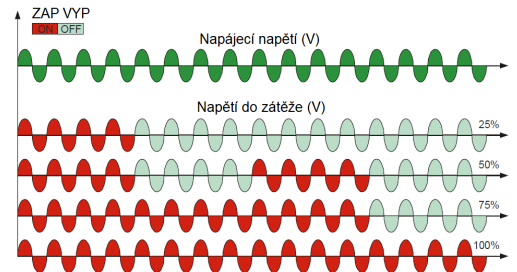
### Spínání v nule (ZC - zero crossing)

Tyristor funguje jako spínač, řídí se logickým signálem z regulátoru teploty. Dobu cyklu určuje regulátor. Spínání v nule minimalizuje rušení, tyristor spíná při nulovém napětí a vypíná při nulovém proudu.



### Spínání dávkou pulsů (BF - burst firing)

Spínání tyristoru řídí elektronika modulu, spíná se v nule napětí pro minimalizaci emise rušení. Vstupní řídicí signál musí být analogový a je nutno zadat počet cyklů v dávce pro 50% topného výkonu.



### Zpětná vazba

Zpětná vazba určuje režim řízení tyristorové jednotky. Možnosti jsou:

#### V = napěťová zpětná vazba

Vstupní signál je úměrný výstupnímu napětí. Tento režim řízení kompenzuje fluktuace napájecího napětí.

#### W = výkonová zpětná vazba

Vstupní signál je úměrný výstupnímu výkonu. Výkon zůstává stejný i při změnách napětí nebo impedance zátěže.

#### NO = žádná zpětná vazba

Otevřená smyčka. Vstupní signál je úměrný fázovému úhlu ( $\alpha$ ).